



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **G brauchsmust r**  
⑩ **DE 296 18 994 U 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 25 B 13/02**

②1 Aktenzeichen:	296 18 994.4
②2 Anmeldetag:	31. 10. 96
④7 Eintragungstag:	12. 12. 96
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	30. 1. 97

DE 296 18 994 U 1

⑦3 Inhaber:  
Hsieh, Chih-Ching, Fong Yuan, Taichung, TW

⑦4 Vertreter:  
Zeitler und Kollegen, 80539 München

⑤4 Steckschlüssel-Profil

DE 296 18 994 U 1

**ZEITLER & DICKEL**  
PATENTANWÄLTE · EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

POSTFACH 26 02 51  
D-80059 MÜNCHEN

TELEFON: 089/22 18 06  
TELEFAX: 089/22 26 27

HERRNSTRASSE 15  
D-80539 MÜNCHEN

6084 III/Su

Chih-Ching Hsieh  
No. 64, Lane 107, Liang Tsun Rd.,  
Fong Yuan City,  
Taichung Hsien  
Taiwan

Steckschlüssel-Profil

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Ergreifen und Drehen von Schrauben mit Sechskantköpfen, Sechskantmuttern usw. und betrifft im besonderen ein Ring- oder Steckschlüssel-Profil zum Ergreifen und Drehen von normalen Schrauben mit Sechskantköpfen und Sechskantmuttern wie auch abgenutzten Schrauben mit Sechskantköpfen und Sechskantmuttern in jeder Richtung.

Herkömmliche Ring- oder Steckschlüssel besitzen im allgemeinen ein Sechskant-Profil, welches in der Lage ist, Schrauben mit Sechskantköpfen, Sechskantmuttern usw. zu ergreifen und zu drehen. Diese Werkzeuge sind funktional, wenn es darum geht, normale Schrauben mit Sechskantköpfen, Sechskantmuttern usw. zu ergreifen und zu drehen. Diese Werkzeuge vermögen jedoch nicht abgenutzte Schrauben mit Sechskantköpfen, Sechskantmuttern usw. positiv zu ergreifen und zu drehen, da sie beim Drehen abrutschen.

Der Erfindung liegt dementsprechend die Aufgabe zugrunde, ein Ring- oder Steckschlüssel-Profil zur Verfügung zu stellen, welches in der Lage ist, auch abgenutzte Schrauben mit Sechskantköpfen und Sechskantmuttern zu ergreifen und positiv in jede Richtung zu drehen.

Gelöst wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung durch die im

31.10.95

2

1 Kennzeichen des Hauptanspruches angegebenen Merkmale, wobei  
hinsichtlich bevorzugter Ausführungsformen des erfindungs-  
gemäßen Ring- oder Steckschlüssel-Profils auf die Merkmale  
der Unteransprüche verwiesen wird. —

5 Gemäß der Erfindung besitzt das Ring- oder Steckschlüssel-  
Profil eine Innenwandung mit sechs Seiten und sechs Kanten,  
die alternierend aneinander angeschlossen sind, wobei die  
Kanten nach innen gekrümmt sind und die Seitenflächen je-  
10 weils einen flachen Bereich besitzen, der in der Mitte vor-  
springt. Wenn dementsprechend das Ring- oder Steckschlüs-  
sel-Profil beispielsweise auf dem Sechskantkopf einer  
Schraube aufgesetzt wird, dessen Profil noch intakt oder  
stark abgenutzt ist, tritt die Innenwandung des Ring- oder  
15 Steckschlüssel-Profils in engen Kontakt mit dem Umfang des  
Sechskantkopfes der Schraube an mindestens drei Kontakt-  
punkten. Dementsprechend kann der Sechskantkopf der  
Schraube positiv ergriffen und in jeder Richtung gedreht  
werden.

20 Weitere Vorteile, Einzelheiten und erfindungswesentliche  
Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung  
verschiedener Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Ring-  
oder Steckschlüssel-Profils unter Bezugnahme auf die beige-  
25 fügten Zeichnungen.

Dabei zeigen im einzelnen

30 Fig. 1 die Draufsicht auf ein Ring- oder Steckschlüssel-  
Profil gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 die Draufsicht auf ein Ring- oder Steckschlüssel-  
Profil gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,

35 Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des Maulendes  
eines Ringschlüssel-Profils gemäß der zweiten Ausführungs-  
form der Erfindung,

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines Schnitts durch die Nuß eines Steckschlüssels gemäß der zweiten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 5 eine Schnittdarstellung des Profils in eingesetztem Zustand gemäß der ersten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 6 eine Schnittdarstellung des eingesetzten Profils gemäß der zweiten Ausführungsform der Erfindung und

Fig. 7 eine vergrößerte Teildarstellung des Profils gemäß Fig. 5.

Entsprechend der Darstellung in Fig. 1 besitzt das Ring- oder Steckschlüssel-Profil 1 einen sechskantförmigen Querschnitt mit sechs Seiten 11 und sechs Kanten 13. Die Seiten 11 sind jeweils nach außen gekrümmt. Jede Seite 11 besitzt einen flachen Bereich 12, der in der Mitte vorspringt. Die sechs Kanten 13 sind jeweils nach innen gekrümmt.

Entsprechend der Darstellung in Fig. 2 besitzt das Ring- oder Steckschlüssel-Profil 2 einen sechskantförmigen Querschnitt mit sechs Seiten 11 und 21 sowie sechs Kanten 13. Die sechs Seiten 11 und 21 umfassen drei erste Seitenflächen 11 und drei zweite Seitenflächen 21, die alternierend aneinander abwechseln. Die ersten Seitenflächen 11 sind jeweils nach außen gekrümmt. Jede der ersten Seitenflächen 11 besitzt einen flachen Bereich 23, der in der Mitte vorspringt. Die zweiten Seitenflächen 21 besitzen eine flache Oberfläche. Die sechs Kanten 13 sind jeweils nach innen gekrümmt.

Entsprechend der Darstellung in Fig. 3 und 4 können die vorerwähnten Schlüssel-Profile 1 und 2 für Ringschlüssel, Steckschlüssel, Ratschen mit Nüssen usw. eingesetzt werden. In Fig. 3 ist das Ring-Profil des Schlüsselmauls des Ring-

31.10.95

4

1 schlüssels gemäß der zweiten Ausführungsform der Erfindung  
ausgebildet. In Fig. 4 ist das Nußprofil 4 des Steckschlüs-  
sels gemäß der ersten Ausführungsform der Erfindung ausge-  
staltet.

5 Wenn entsprechend der Darstellungen in den Fig. 5, 6 und 7  
das Ring- oder Steckschlüsselprofil gemäß der Erfindung auf  
den Sechskantkopf 5 einer Schraube aufgesetzt wird, werden  
die Seiten 11, 21 und/oder die vorspringenden Bereiche 12  
10 oder 23 in Eingriff mit dem Umfang des Sechskantkopfes 5  
der Schraube gedrückt und dementsprechend kann die Schraube  
mit dem Sechskantkopf 5 entweder im Uhrzeigersinn oder im  
Gegenuhrzeigersinn gedreht werden. In den Fig. 5 und 6 zei-  
gen die Kurven a, b, c, d unterschiedliche Abnutzungszü-  
15 stände. Wenn das Verhältnis zwischen der Linie L (dem Ab-  
stand zwischen zwei einander gegenüberliegenden Kanten 13)  
und der Linie H (dem Abstand zwischen den beiden einander  
gegenüberliegenden Seiten 11) unterhalb von 65 % liegt, be-  
deutet dies, daß der Umfang des Sechskantkopfes 5 der  
20 Schraube stark abgenutzt ist und eine glatte Oberflächen-  
krümmung besitzt. Wenn jedoch auch der Umfang des Sechs-  
kantkopfes 5 der Schraube stark abgenutzt ist und eine  
gleichmäßige Oberflächenkrümmung aufweist, wie dies durch  
die Kurve d angegeben ist, kann das Schlüsselprofil nach  
25 wie vor in engem Kontakt mit dem Sechskantkopf 5 der  
Schraube an drei Kontaktpunkten 51, 52, 53 gehalten werden.  
Dementsprechend kann der Sechskantkopf der Schraube fest  
ergriffen und im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn  
positiv gedreht werden.

30 Zusammenfassend wird ein Ring- oder Steckschlüssel-Profil  
zum Ergreifen und Drehen von Schrauben mit Sechskantköpfen,  
Sechskantmuttern usw. zur Verfügung gestellt, mit einer In-  
nenwand, die sechs Seitenflächen und sechs Kanten umfaßt,  
35 die alternierend aneinander angeschlossen sind, wobei jede  
der sechs Seitenflächen einen flachen Bereich besitzt, der  
in der Mitte vorspringt und jede der sechs Kanten nach in-

31.10.98

5

1      nen gekrümmt ist.

5      Es soll an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich angegeben  
werden, daß es sich bei der vorangehenden Beschreibung lediglich um eine solche beispielhaften Charakters handelt, und daß verschiedene Abänderungen und Modifikationen möglich sind, ohne dabei den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

10

15

20

25

30

35

31.10.98

1

### Schutzansprüche

1. Ring- oder Steckschlüssel-Profil zum Ergreifen und Drehen von Schrauben mit Sechskantköpfen, Sechskantmuttern und ähnlichem

g e k e n n z e i c h n e t durch

eine Innenwandung mit sechs Seitenflächen (11, 21) und sechs Kanten (13), wobei jede der Seitenflächen einen flachen Bereich (12, 23) besitzt, der in der Mitte vorspringt und jede der Kanten (13) nach innen gekrümmt ist.

2. Ring- oder Steckschlüssel-Profil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenwandung sechs Seitenflächen und sechs Kanten umfaßt, die sich alternierend aneinander anschließen, wobei jede der sechs Seitenflächen drei erste Seitenflächen (11) und drei zweite Seitenflächen (21) umfaßt, die alternierend aufeinander folgen, wobei die ersten Seitenflächen (11) jeweils flache Bereiche (23) besitzen, die in der Mitte vorspringen und die zweiten Seitenflächen (21) jeweils eine flache Oberfläche besitzen, während die sechs Kanten (13) nach innen gekrümmt sind.

3. Ring- oder Steckschlüssel-Profil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil (1, 2) sich am Ende eines Ringschlüssels befindet.

4. Ring- oder Steckschlüssel-Profil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil (1, 2) das Ende eines Steckschlüssels oder die Nuß einer Ratsche ist.

31.10.98

1/4

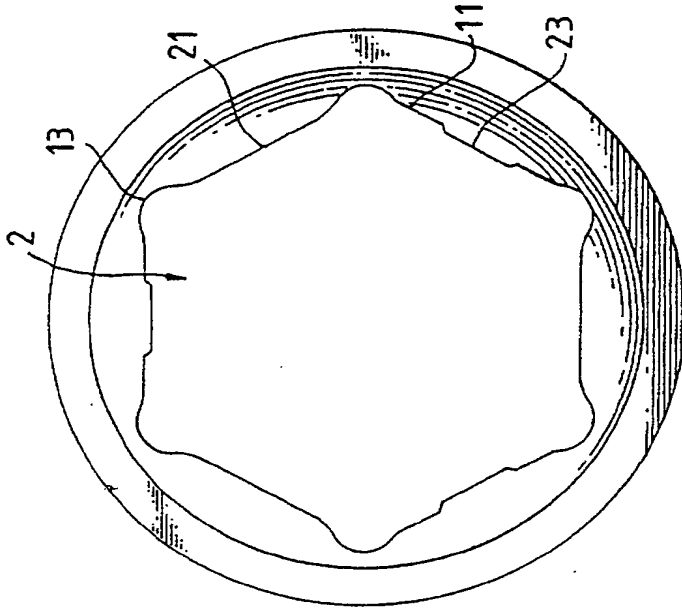


Fig. 2

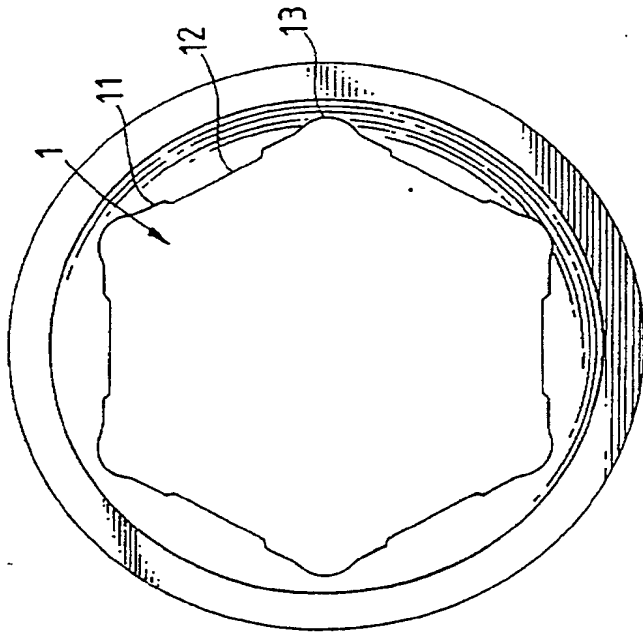
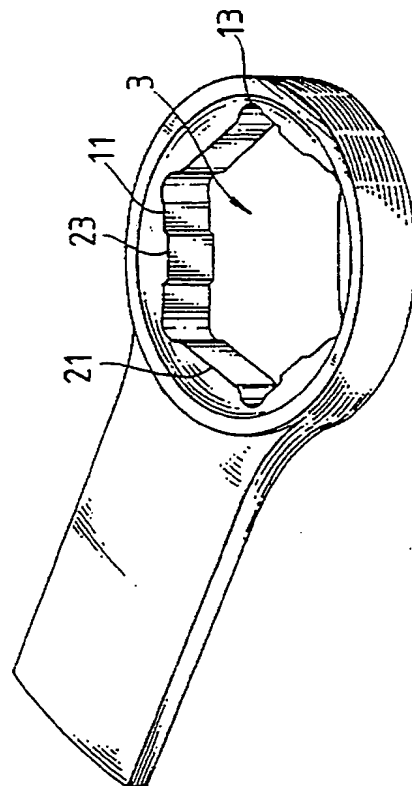
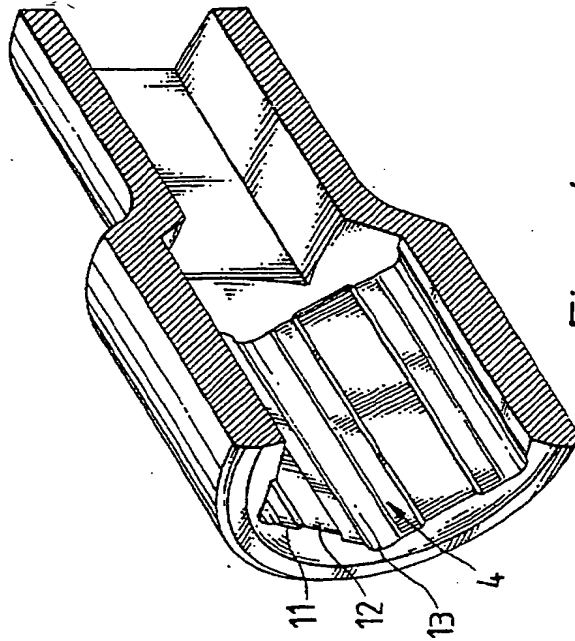


Fig. 1



3.10.98  
2/4



34.10.98

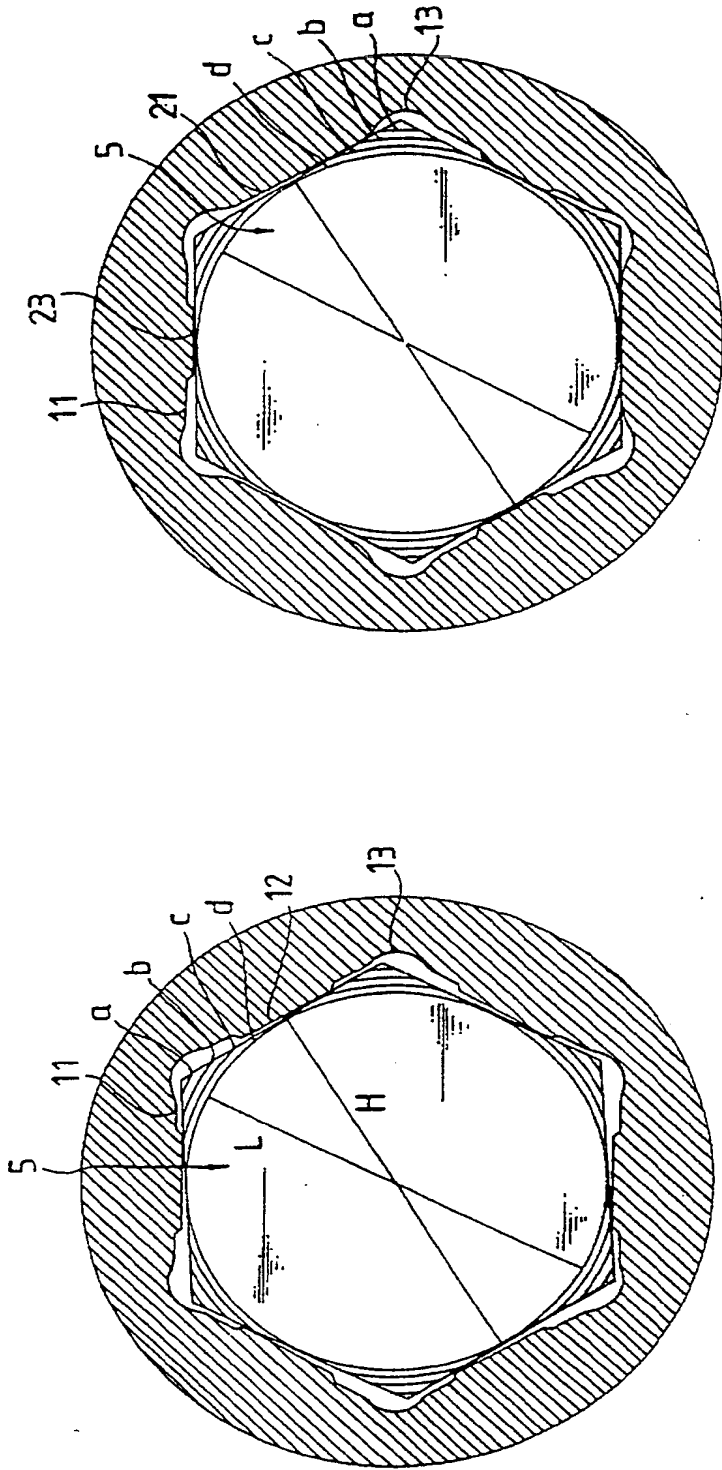


Fig. 6

Fig. 5

31.10.96

4/4

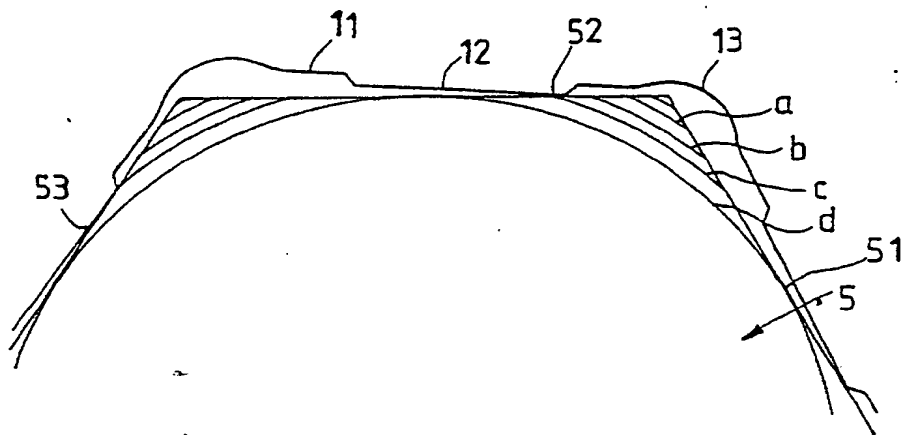


Fig . 7